

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 0 968 954 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.01.2000 Patentblatt 2000/01

(51) Int. Cl.⁷: B66B 5/22

(21) Anmeldenummer: 98810624.1

(22) Anmeldetag: 03.07.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

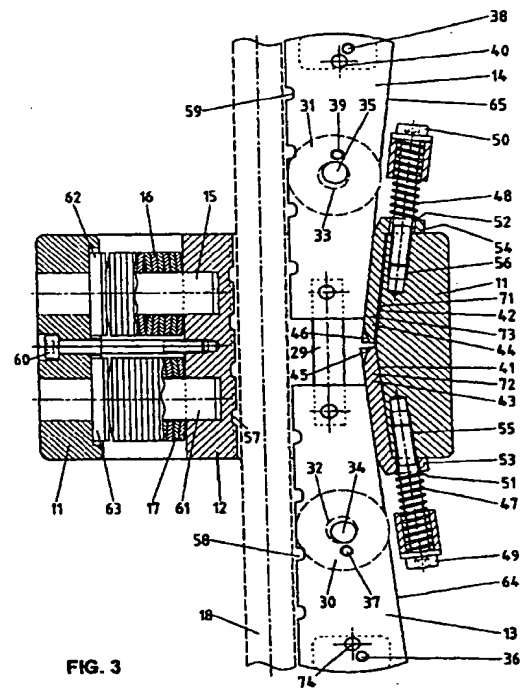
(72) Erfinder: Perroud, Ervin
3110 Münsingen (CH)

(74) Vertreter:
BOVARD AG - Patentanwälte
Optingenstrasse 16
3000 Bern 25 (CH)

(71) Anmelder: COBIANCHI LIFTEILE AG
CH-3110 Münsingen (CH)

(54) **Bremsfangvorrichtung, insbesondere für Aufzugskabinen**

(57) Die Bremsfangvorrichtung weist eine erste durch zwei Federpakete (16, 17) belastete Bremsbacke (12) auf. Die erste Bremsbacke (12) wirkt mit einer Schiene (18) zusammen und ist mit Querrillen (57) versehen. Auf der gegenüberliegenden Seite der Schiene (18) ist eine untere und eine obere keilförmige Bremsbacke (13, 14) angeordnet. Die Bremsbacken (13, 14) weisen je einen in einer Öffnung gelagerten Wälzkörper (30, 31) auf. Zwischen schrägen Flächen (41, 42) des Gehäuses (11) und schrägen Flächen (64, 65) der unteren und oberen Bremsbacke (13, 14) sind abgewinkelte Rollplatten (43, 44) angeordnet. Zwischen der oberen Rollplatte (44) und der schrägen Fläche (42) des Gehäuses (11) sind Unterlagsplättchen (71) vorgesehen. Konzentrisch zu Schrauben (49, 50) angeordnete Druckfedern (47, 48) drücken die Rollplatten (43, 44) mit ihren kurzen Schenkeln (53, 54) gegen das Gehäuse (11). Die Bremsfangvorrichtung bremst nach unten und oben und ist einfach aus dem Fang zu lösen. Durch die Anordnung der L-förmigen Rollplatten (43, 44) kann die erste Bremsbacke (12) ohne schiefe Ebene hergestellt werden, was eine kostengünstigere Herstellung zur Folge hat. Dank der symmetrischen Ausbildung des Gehäuses (11) wird nur eine Gehäuseausführung für links und rechts, oben oder unten am Lift gebraucht.



BEST AVAILABLE COPY

EP 0 968 954 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Bremsfangvorrichtung, insbesondere für Aufzugskabinen, mit einer durch mindestens ein Federpaket belastbaren ersten Bremsbacke zum Zusammenwirken mit einer Schiene und mindestens einer keilförmigen, zwischen Schiene und einem Gehäuse gleitbar gelagerten zweiten und/oder dritten Bremsbacke mit mindestens einem in einer Öffnung der zweiten und/oder dritten Bremsbacke gelagerten Wälzkörper.

[0002] Aus der veröffentlichten PCT-Anmeldung PCT/CH97/00075 ist eine Bremsfangvorrichtung, insbesondere für Aufzugskabinen bekannt, welche sowohl für den herkömmlichen Fang nach unten als auch für den Fang nach oben verwendet werden kann.

[0003] Bei dieser Bremsfangvorrichtung ist die erste in der Vertikalen feste Bremsbacke zweiteilig ausgebildet, wobei die einander zugewandten Flächen der beiden Teile eine schiefe Ebene bilden. Diese Ausführung ist aufwendig herzustellen und mit relativ hohen Kosten verbunden. Im weiteren können die untere und obere keilförmige Bremsbacke nicht unabhängig voneinander eingestellt werden. Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Bremsfangvorrichtung, insbesondere für Aufzugskabinen zu schaffen, welche die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist. Dies wird erfindungsgemäss dadurch erzielt, dass zwischen mindestens einer zur Vertikalen schrägen Fläche des Gehäuses und der mindestens zweiten und/oder dritten keilförmigen Bremsbacke mindestens eine durch ein Federorgan belastbare, gleitbar angeordnete Platte vorgesehen ist.

[0004] Die Bremsfangvorrichtung ist einfach aus dem Fang zu lösen. Die Rollplatten haben die gleiche Funktion wie früher die schiefe Ebene der ersten in der Vertikalen festen Bremsbacke. Die zweite untere und die dritte obere keilförmige Bremsbacke sind gleich ausgebildet, was deren Fabrikation erleichtert. Durch Unterlegen der einen Platte können die untere keilförmige Bremsbacke und die obere keilförmige Bremsbacke verschieden eingestellt werden. Die Leistung bleibt gleich wie beim Gegenstand der oben erwähnten veröffentlichten PCT-Anmeldung. Die Konstruktion ist einfacher und weniger stör anfällig. Eine der keilförmigen Bremsbacken wird durch Einstellen des Federpakets der ersten vertikal festen Bremsbacke eingestellt, die andere keilförmige Bremsbacke mit Distanzplättchen zwischen der L-förmigen Rollplatte und dem Gehäuse.

[0005] Bevorzugte Ausführungsformen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0006] Im folgenden wird anhand der beiliegenden Zeichnung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine Ansicht der Bremsfangvorrichtung von vorne,

Fig. 2 eine Ansicht der Bremsfangvorrichtung gemäss Fig. 1 von oben, Pfeil A,

Fig. 3 die Bremsfangvorrichtung im Ruhezustand,

Fig. 4 die Bremsfangvorrichtung mit der einrückenden unteren keilförmigen Bremsbacke,

Fig. 5 die Bremsfangvorrichtung mit der unteren keilförmigen Bremsbacke in Bremsstellung,

Fig. 6 die Bremsfangvorrichtung mit der ausrückenden unteren Bremsbacke,

Fig. 7 einen Vertikalschnitt durch das Gehäuse der Bremsfangvorrichtung.

[0007] Fig. 1 zeigt eine Vorderansicht der Bremsfangvorrichtung 1. Diese umfasst zwei Halteplatten 2 und 3 und zwei dazwischen horizontal angeordnete Stangen 4 und 5. Die Stangen 4 und 5 sind oben mit Schrauben 6, 7, 8 und 9 an den Halteplatten 2 und 3 befestigt. Die Stange 5 ist noch mit einer Feder 10 versehen. Die Stangen 4 und 5 halten das Gehäuse 11 für eine erste, in der Vertikalen feste Bremsbacke 12, eine zweite untere keilförmige Bremsbacke 13 und eine dritte obere keilförmige Bremsbacke 14. Die erste Bremsbacke 12 ist durch zwei, durch Bolzen 15 geführte Federpakete 16 und 17 belastet. Die feste Bremsbacke 12 drückt in der Fangstellung auf die Schiene 18. Über dem Gehäuse 11 im Bereich der unteren und oberen keilförmigen Bremsbacken 13 und 14 ist eine Führungsplatte 19 angeordnet. In der Führungsplatte sind zwei Schlitze 20 und 21 vorgesehen, die parallel zur in bezug auf die Schiene schrägen Seite der unteren und oberen keilförmigen Bremsbacke verlaufen. Ein um einen Drehpunkt 22 drehbarer Hebel 23 ist mit einem Verbindungsstück 24 verbunden. Das Verbindungsstück 24 ist mit einem im Liftschacht umlaufenden Seil 25 verbunden. Es wird auf die veröffentlichte PCT-Anmeldung PCT/CH97/00075 verwiesen. In der Mitte des Gehäuses 11 zwischen den Schrauben 8 und 9 ist eine Anschlagsschraube 26 angeordnet.

[0008] In Fig. 2 ist eine Ansicht von oben gemäss Pfeil A der Fig. 1 dargestellt. Weiter ist noch eine vom Hebel 23 abgebogene Lasche 27 ersichtlich. Die mit dem Hebel 23 verbundene, vierkantförmige Drehachse 28 ist an der Kabine gelagert und verbindet die beiden Fangköpfe, um die Auslösung synchron zu gestalten.

[0009] Fig. 3 zeigt eine Vorderansicht, teilweise geschnitten, der Bremsfangvorrichtung. Die untere und obere keilförmige Bremsbacke 13 und 14 befinden sich im Ruhezustand. Die beiden Bremsbacken 13 und 14 sind an ihrem schmalen Ende durch einen Stab 29 miteinander verbunden. Etwa in der Mitte der keilförmigen Bremsbacken 13 und 14 sind Wälzkörper 30 und 31 angeordnet. Die Wälzkörper können zylindrisch oder kugelförmig sein. Bei der Ausbildung als zylindrische

Rolle kann dieselbe glatt, gerändelt, gefräst oder gebor-
 delt sein. Die zentrischen Öffnungen 32 und 33 in den
 Wälzkörpern 30 und 31 sind etwas grösser als die Bol-
 zen 34 und 35, um welche sich die Wälzkörper drehen.
 Die Bohrungen 36 und 37 in der unteren keilförmigen
 Bremsbacke und die Bohrungen 38 und 39 in der ope-
 ren keilförmigen Bremsbacke dienen zum verschiebbaren
 Befestigen der Bremsbacken 13 und 14 in den
 Schlitten 20 und 21 der Führungsplatte 19. Die Boh-
 rung 40 oben in der oberen keilförmigen und die Boh-
 rung 74 unten in der unteren keilförmigen Bremsbacke
 dienen zum Befestigen des Auslösemechanismus 23,
 27, je nachdem, ob der Einbau der Fangvorrichtung
 oben oder unten an der Kabine erfolgt. An den inneren,
 der unteren und oberen keilförmigen Bremsbacke 13
 und 14 zugewandten, abgewinkelten Teilen 41 und 42
 des Gehäuses sind L-förmige gegossene oder gefräste
 Rollplatten 43 und 44 angelegt. Die Rollplatten gleiten
 auf den abgewinkelten Teilen 41 und 42 des Gehäuses.
 Die Rollplatten weisen an ihren sich zugewandten
 Enden je eine Vertiefung 45 und 46 auf. Zwei mit Druck-
 federn 47 und 48 versehene Schrauben 49 und 50 sind
 in Bohrungen 51 und 52 der kurzen Schenkel 53 und 54
 der Rollplatten 43 und 44 sowie in Bohrungen 55 und 56
 im Gehäuse 11 eingesetzt. Die Druckfedern 47, 48 sind
 konzentrisch zu den Schrauben 49, 50 angeordnet. An
 die kurzen Schenkel 53 und 54 schliessen sich lange
 Schenkel 72 und 73 an. Die erste Bremsbacke 12 und
 die untere und obere keilförmige Bremsbacke 13 und
 14 sind an ihrer der Schiene 18 zugekehrten Seite mit
 Querrillen 57, 58 und 59 versehen. Mit einer Schraube
 60 werden die erste Bremsbacke 12 und das Gehäuse
 11 zusammengehalten. Im weiteren bewirkt diese
 Schraube eine kleine Vorspannung der Tellerfedern 16
 und 17. Aus dieser Figur ist im weiteren der zweite Bol-
 zen 61 der festen Bremsbacke ersichtlich. Für die
 Bremsung nach unten und nach oben können gleiche
 keilförmige Bremsbacken 13 und 14 verwendet werden.
 Die feste Bremsbacke 12 ist nicht mehr doppelt ausge-
 bildet. Die schiefe Ebene fällt weg, was eine kostengün-
 stigere Herstellung ermöglicht. Die Rollplatten 43 und
 44 haben die gleiche Funktion wie früher die schiefe
 Ebene der ersten Bremsbacke gemäss der veröffent-
 lichten PCT-Anmeldung PCT/CH97/00075. Über die
 Unterlagsscheiben 62, 63 stellt man den Druck der Tel-
 lerfederpakete 16, 17 auf die Bremsbacke 12 bzw. auf
 den nach unten bremsenden Keil 13 oder den nach
 oben bremsenden Keil 14 ein. Eine der Rollplatten 43,
 44 ist etwas dünner ausgebildet als die andere Roll-
 platte 43. Es können zwischen der oberen und/oder
 unteren Rollplatte und dem abgewinkelten Teil 41, 42
 des Gehäuses Plättchen 71 unterlegt werden, was
 zusätzlich ermöglicht, die untere und obere keilförmige
 Bremsbacke 13 und 14 verschieden einzustellen. Das
 Gehäuse 11 ist symmetrisch gebaut, was ermöglicht,
 für links und rechts, oben oder unten an der Liftkabine
 nur eine Gehäuseausführung zu benutzen, wodurch die
 Vielfalt der Lagerhaltung halbiert wird. Der Winkel der

Rollplatten 43 und 44, der schiefen Seiten 64 und 65
 der unteren und oberen keilförmigen Bremsbacke 13
 und 14 und der abgewinkelten Teile 41 und 42 des
 Gehäuses 11 weisen einen Winkel in bezug auf die
 Schiene von etwa 5 bis 8 ° auf. Bei einem zu kleinen
 Winkel ergibt sich ein hartes Lösen aus dem Fang; bei
 einem zu grossen Winkel wird beim Einziehen gar nicht
 gebremst.

[0010] Gemäss Fig. 4 ist die untere keilförmige
 Bremsbacke in einrückendem Zustand befindlich, nach-
 dem die in dieser Figur nicht dargestellte, obere keilfö-
 rmige Bremsbacke 14 durch den Auslösehebel 23
 angehoben wurde. Beim Bremsen nach unten rollt die
 Rolle 30 der unteren keilförmigen Bremsbacke zwi-
 schen der unteren Rollplatte 43 und der Schiene 18. Bei
 einrückender oberer Bremsbacke 14, d.h. beim Brem-
 sen nach oben, rollt die Rolle 31 zwischen der oberen
 Rollplatte 44 und der Schiene 18.

[0011] In Fig. 5 ist die Bremsfangvorrichtung in der
 Bremsstellung gegen unten dargestellt. Die Rolle 30 ist
 etwas in die Vertiefung 45 zurückgewichen und die
 untere Bremsbacke 13 ist zwischen der unteren Roll-
 platte 43 und der Schiene 18 verkeilt. Die mit der Liftka-
 bine verbundene Bremsfangvorrichtung stoppt in dieser
 Position die Liftkabine. Die erste Bremsbacke 12 und
 die untere keilförmige Bremsbacke 13 liegen mit ihren
 zwischen den Querrillen 57 und 58 befindlichen Teilen
 fest an der Schiene 18 an. Die obere keilförmige Brems-
 backe 14 ist in dieser Figur nicht eingezeichnet.

[0012] Gemäss Fig. 6 ist die Bremsfangvorrichtung in
 ausrückender Position befindlich. Die untere keilförmige
 Bremsbacke 13 gleitet mit der unteren Rollplatte 43
 nach unten, wobei die Druckfeder 47 zusammenge-
 drückt wird. Die konzentrisch zu den Schrauben 49 und
 50 angeordneten Druckfedern 47 und 48 bewirken,
 dass die Rollplatten 43, 44 nach dem Lösen aus dem
 Fang wieder in die Grundstellung zurückgehen.

[0013] In Fig. 7 ist ein Längsschnitt durch das
 Gehäuse 11 der Bremsfangvorrichtung dargestellt. Das
 Gehäuse ist symmetrisch zur Mittelebene B und kann
 deshalb links und rechts, oben oder unten an der Liftka-
 bine eingesetzt werden. Die Bohrungen 66 und 67 die-
 nen zur Aufnahme der Bolzen 15 und 61. Die
 Ausnehmungen 68 und 69 dienen zur Aufnahme der
 Einstell-Unterlagsscheiben 62 und 63. Die Ausneh-
 mung 70 dient zur Aufnahme der Schraube 60.

Patentansprüche

1. Bremsfangvorrichtung (1), insbesondere für Auf-
 zugskabinen, mit einer durch mindestens ein
 Federpaket (16, 17) belastbaren ersten Brems-
 backe (12) zum Zusammenwirken mit einer
 Schiene (18) und mindestens einer keilförmigen,
 zwischen Schiene (18) und einem Gehäuse (11)
 gleitbar gelagerten zweiten und/oder dritten Brems-
 backe (13, 14) mit mindestens einem in einer Öff-
 nung der zweiten und/oder dritten Bremsbacke (13,

- 14) gelagerten Wälzkörper (30, 31), dadurch gekennzeichnet, dass zwischen mindestens einer zur Vertikalen schrägen Fläche (41, 42) des Gehäuses (11) und der mindestens zweiten und/oder dritten keilförmigen Bremsbacke (13, 14) mindestens eine durch ein Federorgan (47, 48) belastbare, gleitbar angeordnete Platte (43, 44) vorgesehen ist.
2. Bremsfangvorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (43, 44) L-förmig abgewinkelt ausgebildet ist.
3. Bremsfangvorrichtung nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der kurze Schenkel (53, 54) der Platte (43, 44) mit einer Bohrung zur Aufnahme einer Schraube (49, 50) versehen ist.
4. Bremsfangvorrichtung nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Federorgan (47, 48) als Druckschraube (47, 48) ausgebildet ist.
5. Bremsfangvorrichtung nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Federorgan (47, 48) konzentrisch zur Schraube (49, 50) angeordnet ist.
6. Bremsfangvorrichtung nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der längere Schenkel (72, 73) der Platte (43, 44) an seinem Ende (45, 46) verjüngt ausgebildet ist.
7. Bremsfangvorrichtung nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine untere (13) und eine obere (14) keilförmige Bremsbacke vorgesehen ist, wobei die beiden Bremsbacken mit einem Verbindungsglied (29) miteinander verbunden sind.
8. Bremsfangvorrichtung nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem längeren Schenkel (72, 73) mindestens eine der Platten (43, 44) und der schrägen Fläche (41, 42) des Gehäuses (11) Unterlagselemente (71) vorgesehen sind.
9. Bremsfangvorrichtung nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste, zweite und/oder dritte Bremsbacke (11, 13, 14) mit Querrillen (57, 58, 59) versehen sind.
10. Bremsfangvorrichtung nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Winkel der längeren Schenkel (72, 73) der Platten (42, 43) in bezug auf die Verti-

kale etwa 5° - 8° beträgt.

11. Bremsfangvorrichtung nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (11) symmetrisch zu einer horizontalen Mittelebene (B) angeordnet ist.

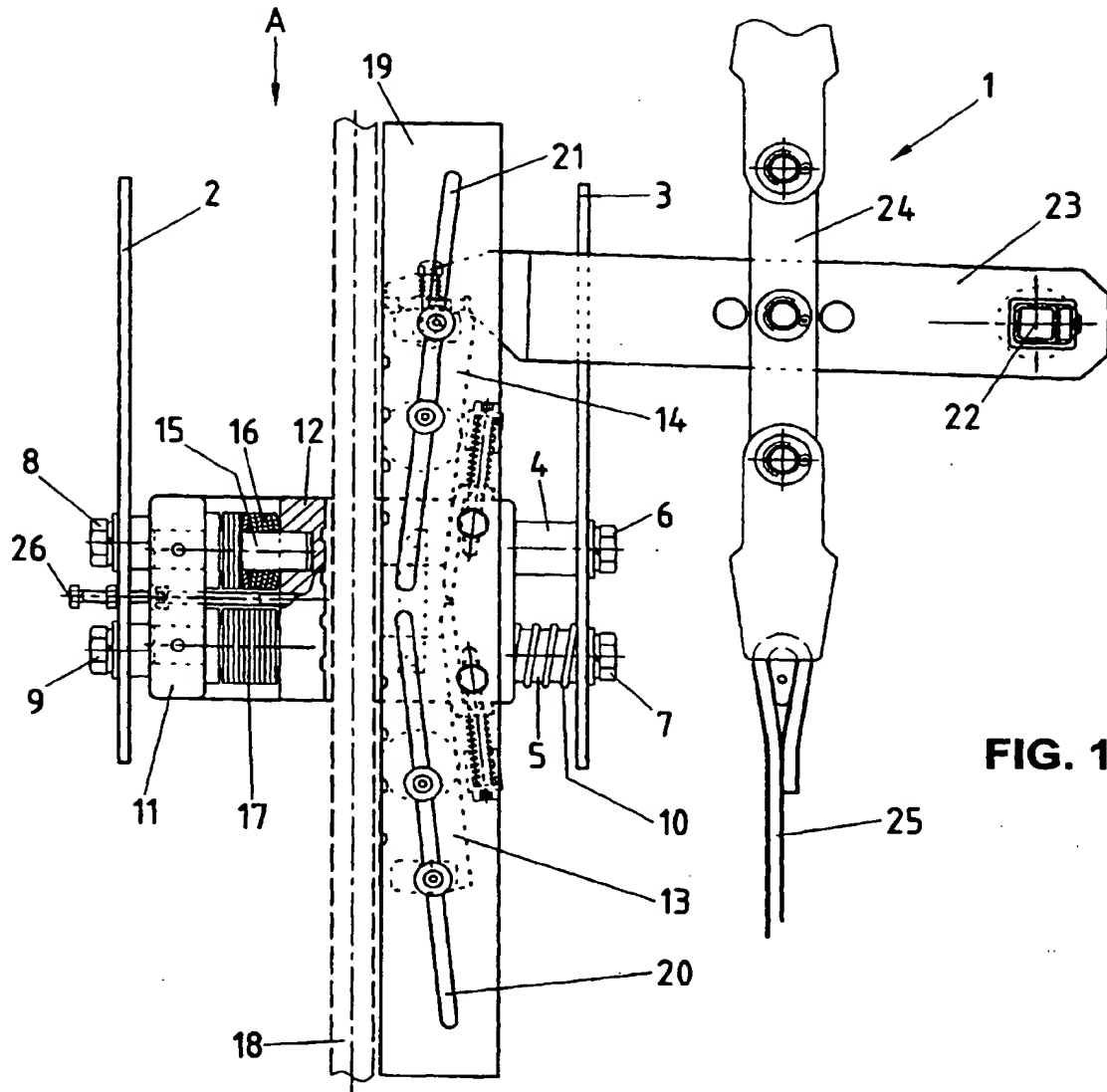


FIG. 1

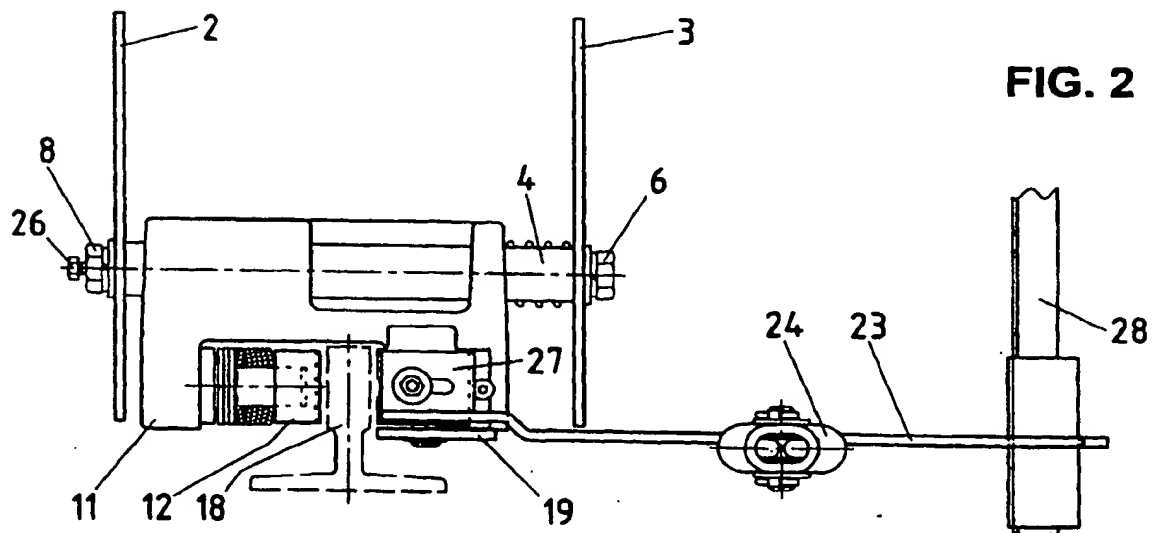
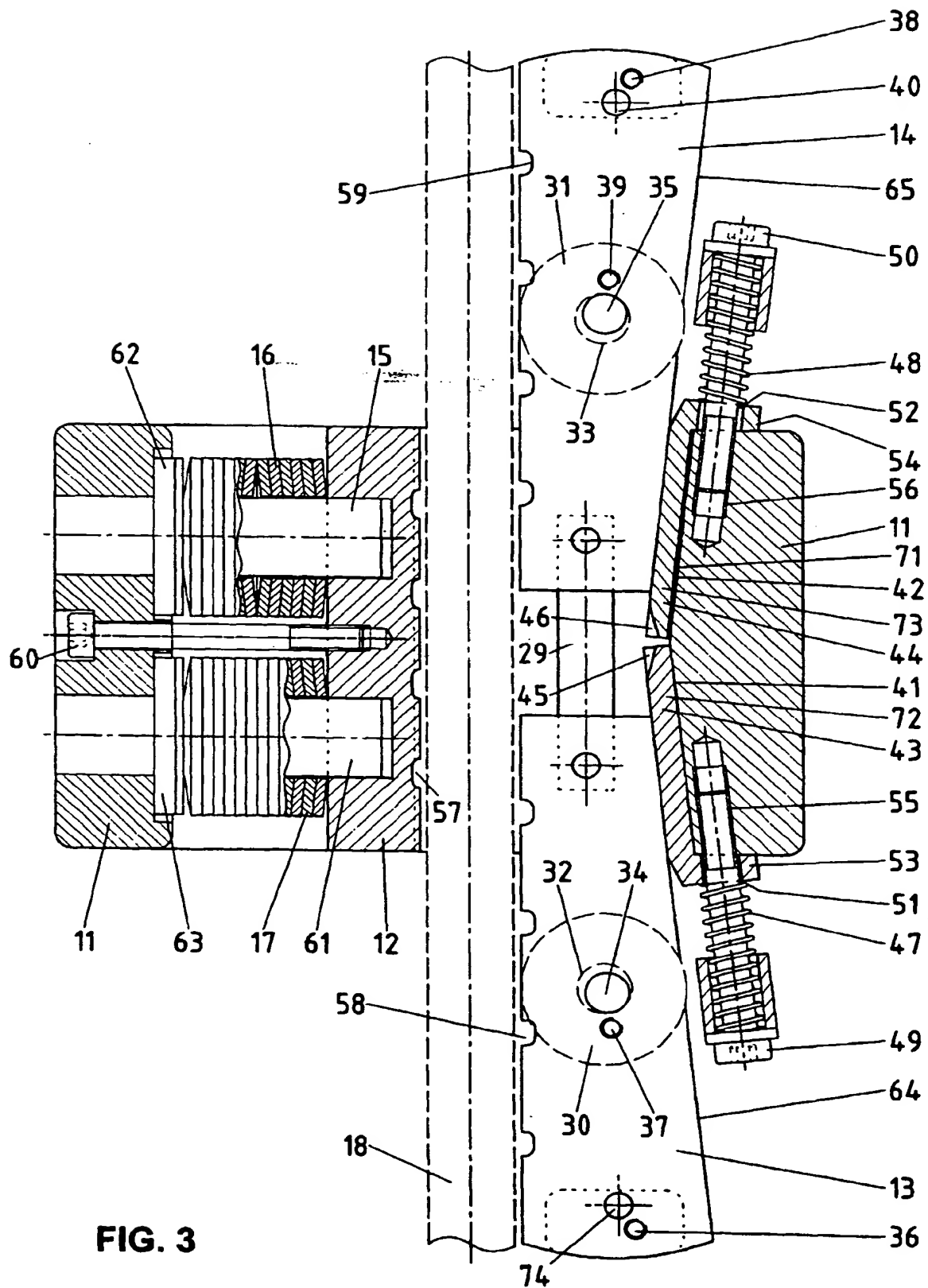


FIG. 2



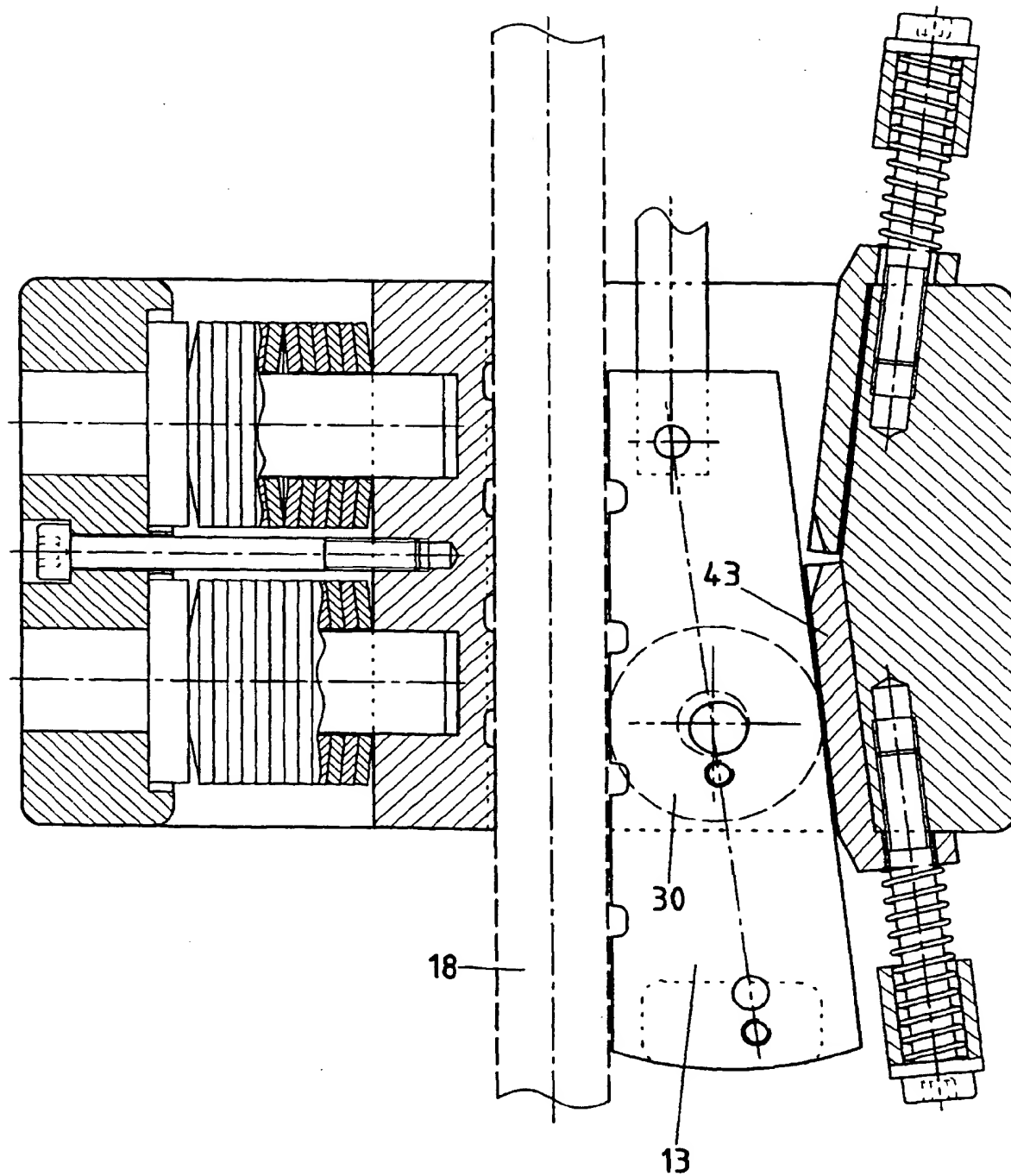


FIG. 4

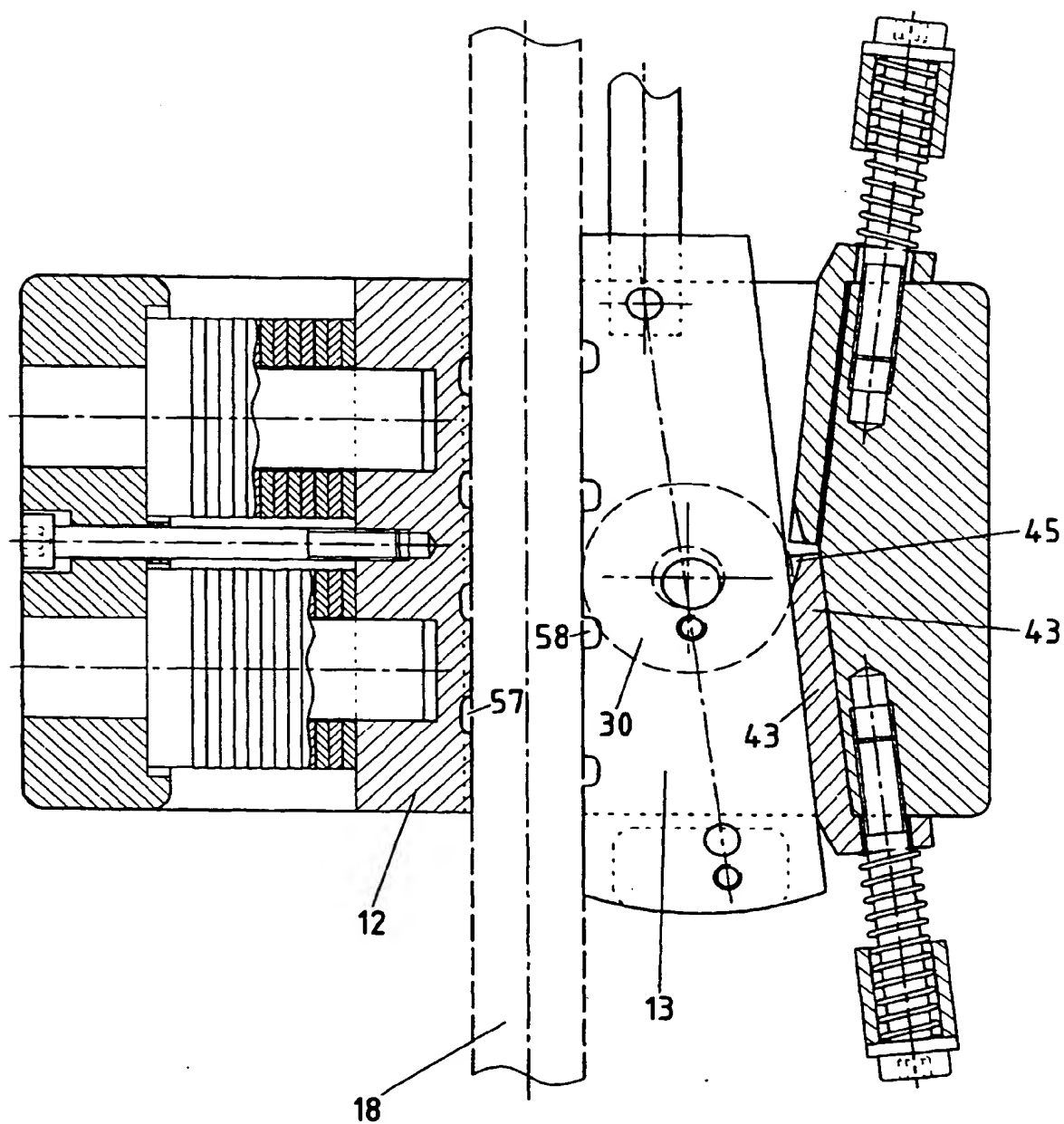


FIG. 5

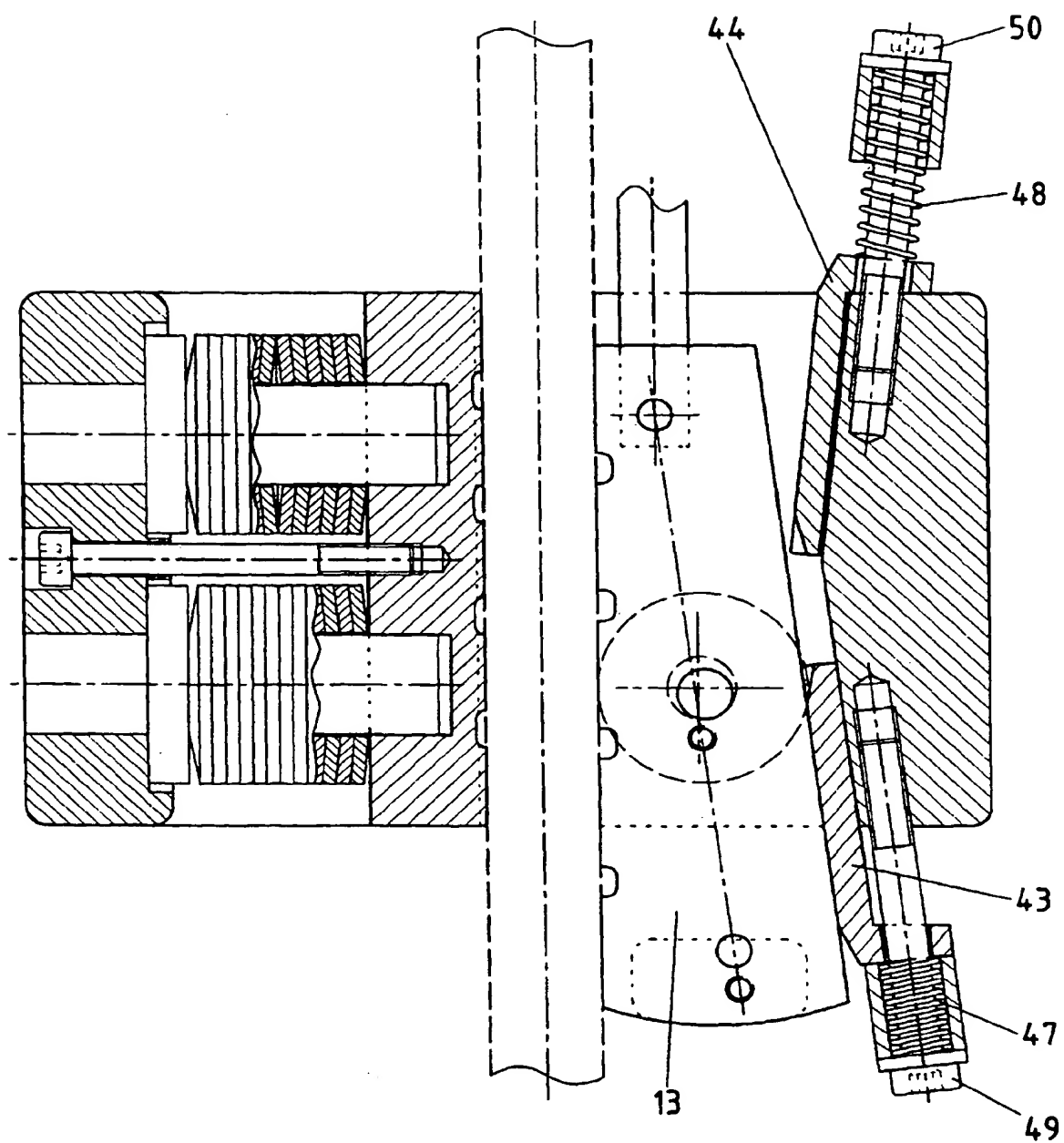


FIG. 6

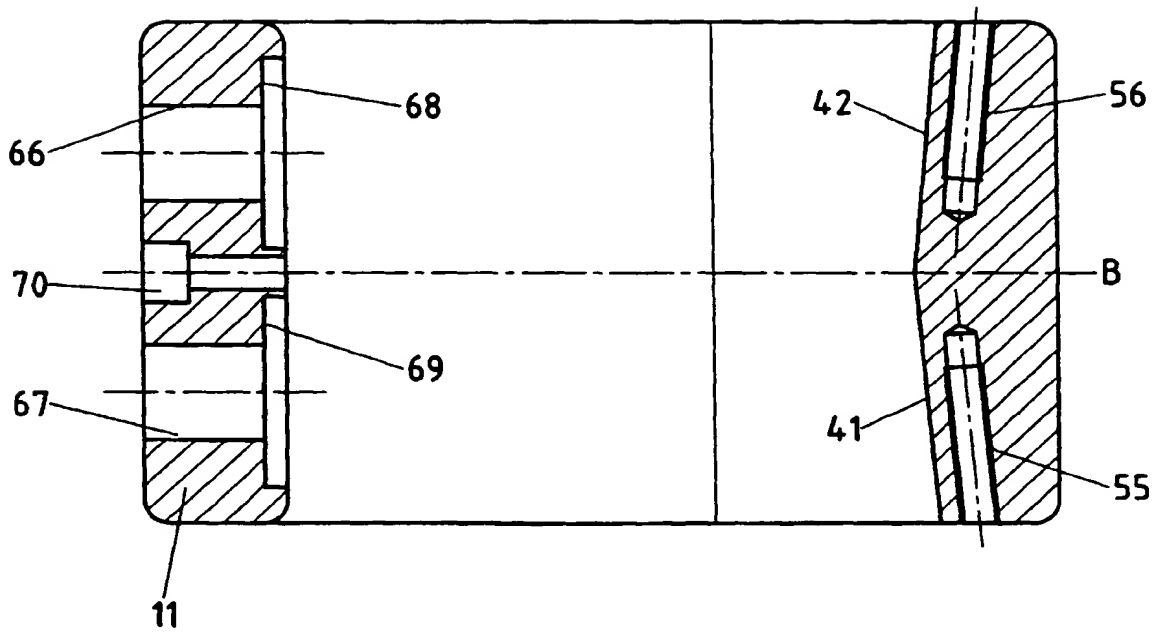


FIG. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 81 0624

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE 22 51 659 A (US ELEVATOR CORP) 3. Mai 1973 * Seite 5, Absatz 2 * * Seite 8, letzter Absatz - Seite 9, Zeile 11 * * Seite 14, letzter Absatz * * Abbildung 4 *	1-5,7, 9-11	B66B5/22
A	---	6,8	
D,Y	WO 97 31852 A (COBIANCHI LIFTEILE AG ;PERROUD ERVIN (CH)) 4. September 1997 * das ganze Dokument * -----	1-5,7, 9-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16. September 1998	
		Prüfer Salvador, D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P/MC03)

This Page Blank (uspto)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)